

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»  
(ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
  
М.А. Бабушкин  
15 июня 2024 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ГОУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность СПО      **09.02.07 Информационные системы и программирование**  
Форма обучения      **очная**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 "Информационные системы и программирование", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 г. № 1547 с изменениями и дополнениями (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 22.01.2021 № 62178), приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 11.10.2022 № 70461))

**Организация разработчик:**

ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

**Разработчик:**

Горбушин Денис Шарибзянович, преподаватель СПО

**Утверждено:**

Протокол Ученого совета филиала № 9, от 14 июня 2024 г.

Руководитель образовательной программы

 Т.А. Савельева

15 июня 2024 г.

**Согласовано:**

Начальник отдела по учебно-методической работе

 И.Ф. Яковлева

15 июня 2024 г.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>7</b>
<b>3. ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>4. ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....</b>	<b>9</b>
<b>5. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....</b>	<b>10</b>
<b>6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ .....</b>	<b>13</b>
<b>7. Приложение 1 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА .....</b>	<b>14</b>
<b>8. Приложение 2 ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ .....</b>	<b>15</b>
<b>9. Приложение 3 ОТЗЫВ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ .....</b>	<b>16</b>

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Целью ГИА является оценка качества освоения ППСЗ, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», выявление уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности и его умения решать профессиональные задачи.

Государственная итоговая аттестация специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» предусматривает защиту выпускной квалификационной работы (далее ВКР) в форме дипломного проекта. Выпускная квалификационная работа является основным видом аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по ППСЗ среднего профессионального образования. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план, предоставившие документы, подтверждающие освоение ими компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности, в том числе отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Программа ГИА доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Выпускная квалификационная работа позволяет оценить подготовку выпускников в двух направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и компетенций. Техник по информационным системам оценивается по следующим общим и профессиональным компетенциям:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

- ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
- ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
- ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
- ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
- ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
- ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобиль-

ных платформ.

ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей.

- ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
- ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
- ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
- ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
- ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

ВД 3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

- ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
- ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ВД 4. Разработка, администрирование и защита баз данных.

- ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
- ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
- ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
- ПК 11.5. Администрировать базы данных.
- ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

## 2. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем времени на выполнение выпускной квалификационной работы – 4 недели, защита выпускной квалификационной работы – 2 недели. На проведение защиты – 1 час на каждого студента.

График выполнения дипломного проекта

Наименование вида работы	Процент выполнения	Срок выполнения
Оформление постановки задачи и утверждение её руководителем	5	
Изучение предметной области	5	
Выбор среды разработки.	5	
Изучение среды разработки	10	
Разработка алгоритма решения задачи или технологии решения.	10	
Выполнение практической части дипломной работы	10	
Отладка практической части дипломной работы	10	
Составление плана содержания пояснительной записки	5	
Выполнение общей части пояснительной записки	8	
Выполнение специальной части пояснительной записки.	12	
Проектирование и оформление графических элементов дипломного проекта.	5	
Проектирование и выполнение презентации по работе.	5	
Комплектование всех материалов дипломного проекта и получение отзыва.	5	
Подготовка выступления на защите	5	
Сдача пояснительной записки в ВКР	-	
Защита ВКР.	-	

## 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Студенты, имеющие академическую задолженность, не допускаются к преддипломной практике и выпускной квалификационной работе.

В период преддипломной практики студенты ведут подготовительную работу к выпускной квалификационной работе: собирают материалы для ВКР, изучают специальную литературу и нормативные документы.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями СПО совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем и рассматриваются на заседании кафедры. Закрепление тем выпускных квалификационных работ за студентами, а также назначение руководителей оформляется приказом директора перед выходом студентов на преддипломную практику.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются на заседании кафедры специальности, подписываются руководителем выпускной квалификационной работы и заведующим кафедры. Задания выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики, на специальном бланке (см. приложение).

В сроки, установленные графиком, студент обязан отчитываться перед руководителем дипломного проектирования о проделанной работе. Студент несёт ответственность за своевременное и качественное выполнение этапов проекта.

Перечень тем выпускной квалификационной работы приведен в Приложении.



#### **4. ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выпускная квалификационная работа должна иметь следующую структуру:

Дипломный проект состоит из пояснительной записки, практической части, презентационной части.

Содержание пояснительной записки:

- титульный лист (Приложение);
- задание на выпускную квалификационную работу (Приложение);
- содержание;
- введение
- раздел «Общая часть» - содержит обще - теоретические сведения;
- раздел «Специальная часть» - содержит описание выполнения дипломного задания;
- раздел «Приложения» - содержит графические элементы, документы, листинги программ и иные необходимые документы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Пояснительная записка выполняется в программе текстового редактора.

Практическая часть квалификационной работы представляется одним из следующих видов: изготовление программного изделия; освоение и описание информационной технологии с элементами новизны; разработкой проекта какой-либо вычислительной системы, ее аппаратной или программной части; разработкой проекта компьютерной сети; разработкой автоматизированной информационной системы.

Графические элементы квалификационной работы представляются листами в пояснительной записке формата А4, содержащими графическую информацию.

Например:

- блок-схема алгоритма;
- информационная схема задачи;
- макро блок-схема программы;
- схемы сетей, других электронных структур;

- макеты страниц, экранов и меню;
- другие графические элементы, соответствующие заданию.

Графические элементы должны быть представлены не менее чем двумя графическими приложениями и выполнены в соответствии с ЕСПД с помощью компьютерных программ для графической информации.

Презентационная часть выпускной квалификационной работы содержит электронную презентацию выполненной работы. В ней представлены основные этапы работы, схемы, таблицы, формы документов, макеты и чертежи, иллюстрирующие эти этапы, приводится обобщённая сводная информация и выводы о проделанной работе. Электронная презентация используется во время доклада на защите дипломного проекта. В презентационной части можно использовать раздаточные материалы для членов комиссии, обеспечивающих более наглядное представление излагаемых положений.

## **5. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Защита выпускных квалификационных работ проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и включает доклад студента (не более 10-15 минут), вопросы членов комиссии, ответы студента, чтение отзыва и рецензии. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Результаты ГИА, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

При выставлении оценки за защиту дипломного проекта членам ГЭК рекомендуется учитывать следующее:

- качество оформления пояснительной записки,
- качество практической части, ее полноту и сложность,

- качество выполнения графических элементов,
- практическую ценность работы,
- содержание доклада и ответы на вопросы членов ГЭК,
- отзыв рецензента и руководителя проекта.

Оценка выпускной квалификационной работы и решение о присвоении квалификации записываются в протокол ГЭК.

Оценка «отлично» ставится, если студент:

- разработал дипломный проект в соответствии с заданием, качественно и грамотно выполнил пояснительную записку и графическую часть работы в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД;
- практическую часть работы представил в работающем и отлаженном состоянии;
- демонстрирует владение дополнительными информационными технологиями (оформление текстовой и графической части, презентация работы, использование расчетных программ и т.д.);
- уверенно и полно говорит о проделанной работе при защите;
- демонстрирует понимание представляемого материала, может обосновать свой ответ, дает точные определения и формулировки;
- получил высокий отзыв рецензента и руководителя проекта за выполненную работу;
- полно и грамотно отвечает на дополнительные вопросы членов ГЭК.

Оценка «хорошо» ставится, если:

студент выполнил требования, предъявляемые к оценке квалификационной работы на «отлично», но допустил единичные ошибки при разработке вопросов дипломного проекта, при оформлении пояснительной записки или графической части, при изготовлении практической части, а также, при ответе на дополнительные вопросы, заданные при защите.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

студент в представленной квалификационной работе и при ее защите обнаруживает знание и понимание основных вопросов, выполнил основные задания, но:

- допустил неточности и ошибки в пояснительной записке и графической части работы, отступления от требований ЕСПД и ЕСКД;
- допустил ошибки или недоработки в практической части, приведшие к ее неполной работе или искажению результатов;

- ▶ допустил неточности в формулировках положений, понятий, терминов в пояснительной записке и при защите;
- ▶ допустил ошибки при ответе на дополнительные вопросы;
- ▶ изложил материал недостаточно связано и последовательно;
- ▶ имеет удовлетворительный отзыв рецензента и руководителя квалификационной работы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

- ▶ выполнил дипломный проект не в соответствии с заданием;
- ▶ обнаруживает незнание большей части вопросов дипломного проекта; допускает в пояснительной записке и при защите ошибки в формулировке понятий, терминов, положений, искажающие их смысл;
- ▶ при разработке практической части не получены запланированные результаты или практическая часть работает некорректно;
- ▶ беспорядочно и неуверенно излагает материал при защите;
- ▶ допускает ошибки при ответе или не отвечает совсем на большинство дополнительных вопросов, заданы членами ГЭК при защите.

Выпускники, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, допускаются к ней повторно не ранее следующего периода работы ГЭК по данной специальности, т.е. через год.

## **6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ**

*Основные источники:*

1. Извозчикова, В. В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Извозчикова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 с. — 978-5-7410-1746-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71353.html>
2. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62828.html>
3. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 224 с. — 978-5-4487-0148-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>
4. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — 978-5-4487-0089-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>
5. Антонов, В. Ф. Методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Антонов, А. А. Москвитин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 342 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66080.html>
6. Митина, О. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : курс лекций / О. А. Мити-

- на. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 75 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65666.html>
7. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>
  8. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс] / А. Н. Бирюков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 263 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52165.html>
  9. Рак, И. П. Основы разработки информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. П. Рак, А. В. Платёнкин, А. В. Терехов. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — 978-5-8265-1727-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85939.html>
  10. Павлова, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET [Электронный ресурс] / Е. А. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 128 с. — 978-5-9963-0003-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52196.html>

*Дополнительные источники:*

1. Лебедева, Т. Н. Методы и средства управления проектами [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск : Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. — 79 с. — 978-5-9909865-1-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81304.html>
2. Рыбалова, Е. А. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Рыбалова. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 149 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72202.html>

3. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс] / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 147 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52169.html>
4. Гарольд, Керцнер Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами [Электронный ресурс] / Керцнер Гарольд ; под ред. А. Д. Баженов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 319 с. — 978-5-4488-0093-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63802.html>
5. Ким, Хелдман Управление проектами. Быстрый старт [Электронный ресурс] / Хелдман Ким ; под ред. С. И. Неизвестный ; пер. Ю. Шпакова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 352 с. — 978-5-4488-0080-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63809.html>
6. Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : практикум для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / Б. А. Бурняшов. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67213.html>
7. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 308 с. — 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html>
8. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 207 с. — 978-5-7410-1442-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61891.html>
9. Лейкова, М. В. Инженерная компьютерная графика. Методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Лейкова, И. В. Бычкова. — Электрон.

- текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 92 с. — 978-5-87623-983-9. — Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/64175.html>
10. Королев, В. Т. Математика и информатика. MATHCAD [Электронный ресурс] : учебно-методические материалы для выполнения практических занятий и самостоятельной работы студентами специалитета / В. Т. Королев ; под ред. Д. А. Ловцов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 62 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45224.html>
  11. Практикум по работе в математическом пакете MathCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Рыков, И. В. Кудрявцева, С. А. Рыков, В. А. Рыков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 87 с. — 978-5-9906483-0-2. — Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/67566.html>
  12. Железко, Б. А. Офисное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Железко, Новицкая Е. Г., Г. Н. Подгорная. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 100 с. — 978-985-503-681-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84883.html>
  13. Рутковская, А. Э. Офисное программирование. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Э. Рутковская. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 148 с. — 978-985-503-705-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84904.html>



**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
по специальности 09.02.07 «Информационные системы и  
программирование»**

№ п/п	Наименование темы	Коды обязательных компетенций по темам	Другие требования, установленные решением кафедры	Примечание
1	Разработка автоматизированных информационных систем на основе различных программных средств.	ПК1.1 – ПК1.6 ПК2.1 – ПК2.5 ПК11.1 – ПК11.6		
2	Проектирование и реализация программного обеспечения информационных систем.	ПК1.1 – ПК1.6 ПК2.1 – ПК2.5 ПК11.1 – ПК11.6		
3	Проектирование и реализация информационной системы удаленного доступа.	ПК1.1 – ПК1.6 ПК2.1 – ПК2.5 ПК11.1 – ПК11.6		
4	Проектирование и реализация web-ресурсов.	ПК1.1 – ПК1.6 ПК2.1 – ПК2.5 ПК11.1 – ПК11.6		
5	Разработка отдельных программных модулей в информационных системах.	ПК1.1 – ПК1.6 ПК2.1 – ПК2.5 ПК11.1 – ПК11.6		
6	Проектирование и настройка информационных систем на основе баз данных.	ПК1.1 – ПК1.6 ПК2.1 – ПК2.5 ПК11.1 – ПК11.6		

**ЗАДАНИЕ  
НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

студенту (ке) \_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

1. Теоретическая часть

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Практическая часть

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель работы

\_\_\_\_\_

Рассмотрено  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Утверждено приказом директора № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата выдачи  
задания \_\_\_\_\_

Срок окончания  
выполнения задания \_\_\_\_\_

Задание получил

\_\_\_\_\_



**ОТЗЫВ**  
**на дипломный проект**

Студента (ки) \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

По специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Тема работы: \_\_\_\_\_

Объём дипломного проекта \_\_\_\_\_ листов

Количество приложений \_\_\_\_\_ листов

Соответствие дипломного проекта заявленной теме, актуальность

Плановость и дисциплинированность студента при выполнении дипломного проекта, самостоятельность, использование литературы, индивидуальные особенности

Положительные качества дипломного проекта

Недостатки дипломного проекта, если они имели место

---

---

---

---

---

---

Заключение и предлагаемая оценка дипломного проекта

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель дипломного проекта \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

**Разработчик:**

**Горбушин Денис Шарибзянович**

**преподаватель Глазовского инженерно-экономического института  
(филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ГОУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**для специальностей среднего профессионального образования**

**Профессиональный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля)  
на учебный год**

Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

<b><i>Учебный год</i></b>	<b><i>«СОГЛАСОВАНО»:</i></b> <i>заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</i>
2020- 2021	
2021– 2022	
2022- 2023	